

**OVERLOAD INVERTER**

Patent Number: JP60229683  
Publication date: 1985-11-15  
Inventor(s): MASUI MASAHIRO  
Applicant(s): TAKAMISAWA CYBERNETICS KK  
Requested Patent: ☐ JP60229683  
Application Number: JP19840085840 19840427  
Priority Number(s):  
IPC Classification: H02P1/22  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PURPOSE:**To automatically eliminate a malfunction phenomenon by temporarily reversely rotating a motor when an excess load is applied to the motor, and the returning the motor to the normal rotation.  
**CONSTITUTION:**When a switch 12 is closed, a normal rotation signal is output from an AND circuit 10, and a normal direction current is flowed to a motor 5. At this time, if the state that a motor current detected by a current detecting resistor 2 is the prescribed value or higher continues for the prescribed time or longer, a comparator 8 outputs a signal. Thus, a reverse rotation signal is output from an AND circuit 11, and a reverse current is flowed to the motor 5. When the prescribed time is then elapsed, a normal rotation signal is again output from the AND circuit 10. Thus, a defect can be automatically removed to continue the normal operation.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

## ⑫ 公開特許公報(A) 昭60-229683

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)11月15日

H 02 P 1/22

7304-5H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 過負荷逆転装置

⑯ 特 願 昭59-85840

⑰ 出 願 昭59(1984)4月27日

⑱ 発 明 者 増 井 正 宏 東京都新宿区西新宿1-3-14 平和ビル 株式会社高見  
沢サイバネティックス内⑲ 出 願 人 株式会社高見沢サイバ 東京都新宿区西新宿1-3-14 平和ビル  
ネティックス

⑳ 代 理 人 弁理士 田中 二郎

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

過負荷逆転装置

## 2. 特許請求の範囲

直流磁石界磁モータのロータ巻線と直列に電流検出抵抗を設け、この電流検出抵抗の出力を設定電圧レベルと比較し、設定電圧レベルを越える予め決められた時間を前記出力が越えた時は前記モータの正転信号の電圧レベルが成る状態になり、次いで前記モータの逆転信号の電圧レベルが他の状態となり、前記モータの回転が逆転することを特徴とする過負荷逆転装置。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は正転で運転する装置に過大な負荷が掛った場合に一時的に逆転してその障害を除去する過負荷逆転装置に関するものである。

正回転で動作している装置のその動作部分にその回転を阻止する妨害が加わった場合には、従来はその使用するモータの巻線等が発熱することから、サーモスタットをその巻線部分に取り付けて

その発熱に基づく熱の膨張差で回路が開き、回転が停止するようにされており、その後、人手によりその障害を排除くというものであった。即ち、従来はこの様な障害の除去の対策は具体的には人手によりその回転部分を逆回転することによっている。しかして、以上の如き人手による装置の取扱いは容易なことではなく、また時間も多かつた。

本発明は上記難点に鑑み、これを解消するべくなされものであって、過大な負荷がモータに掛かった場合に、自動的にその障害を除去し正規な作動を持続せしめる過負荷逆転装置を提供することを目的とする。

次に図面を参照して詳細に説明すると、第1図において、1は過大電流検出部であって、主として電流検出抵抗2、可変抵抗3及び比較器4からなり、電流検出抵抗2は直流磁石界磁モータのロータ5に直列に設け、その出力は比較器4に入力する。過大電流の判定レベルの設定は可変抵抗3による。

6は過大電流時間検出部で、キャパシタ7及び比較器8からなり、比較器8の出力がキャパシタ7を経て比較器8に入力される。9はタイミング回路でタイマー $T_1$ 、 $T_2$ 、 $T_3$ 及びアンド回路10、11からなり、比較器8の出力はタイマー $T_1$ 及び $T_2$ に inputs され、各タイマー $T_1$ 、 $T_2$ 及び $T_3$ は立下がりトリガされる。12はモータのスイッチである。13は正逆切換回路で通常のものを用いるのでその説明は省略する。

次に本発明の過負荷逆転装置の動作について説明すると、モータの起動にあたりモータのスイッチ12を手動その他の手段で投入すると、第2図に示すタイミングチャートのごとくなる。すなわちモータに掛る負荷が過大でない場合には比較器4の出力の電圧レベルは高レベルであり、したがってアンド回路の出力、即ちモータ正転信号は高レベルとなり、アンド回路11の出力、即ちモータ逆転信号は低レベルとなる。

モータに掛る負荷が過大電流の判定レベルを越えると、比較器4の出力は低電圧レベルとなり、

キャパシタ7は放電され、一時的にアンド回路10の出力、即ちモータ正転信号は低電圧レベルとなり、アンド回路11の出力、即ちモータ逆転信号は高電圧レベルになる。

本発明の過負荷逆転装置は以上に述べた様に、或るレベルより過大な負荷がモータに掛かった場合に一時的にモータが逆転し、そしてその後モータの回転が正転に復帰するというものであるから、モータの正転による正規の動作によって生じたモータの回転を妨害する何らかの異常現象を自動的に解消し、正規の動作を引き続き実行することができる。以上の如く本発明によれば所期の目的を達成できる。

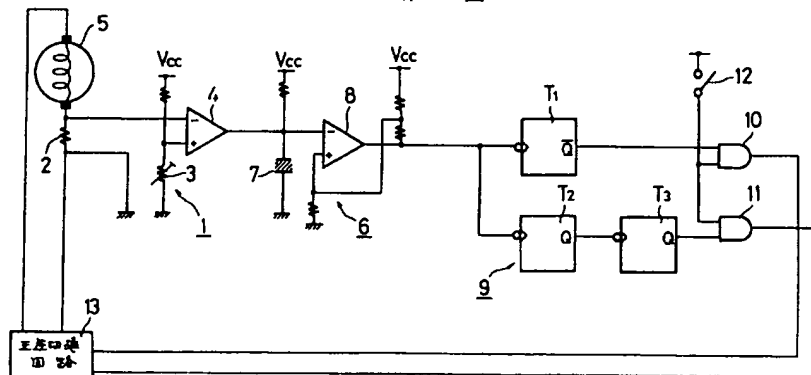
#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の実施例を示すものであり、第1図は本発明の回路の一実施例を示す回路図、第2図はタイミングチャートである。

1・・・過大電流検出部 2・・・電流検出抵抗  
5・・・直流モータのロータ

出願人 株式会社 高見沢サイバティクス

第1図



第2図

